



Application Note AN-I-031

丙烯酸分散涂料中的溶解氧 - 利用光学传感器快速且准确地进行测定

Fast and accurate determination using an optical sensor

丙烯酸分散涂料由悬浮在丙烯酸聚合物乳液中的颜料制成。这些乳液还包括其他有机材料,例如增塑剂、消泡剂或稳定剂。丙烯酸分散涂料是水溶性的,但干燥时会变得耐水。

丙烯酸分散涂料应在室温下密封储存。因此,油漆可以

储存长达五年。如果它变干,它就不能再使用了。

出于研究目的,评估此类样品中的溶解氧 (DO) 浓度是很有意义的,因为假设溶解氧量可能与储存寿命有关。

本 Application Note 中描述了一种利用光学传感器快速且准确地测定溶解氧的方法。

SAMPLE AND SAMPLE PREPARATION

该方法在丙烯酸分散涂料上进行了演示。无需样品制

备。

EXPERIMENTAL

该分析使用配备 O 的 914 pH/DO/Conductometer 进行₂- 用 100% 和 0% 空气饱和度校准的 Lumitrode。

将样品转移到烧杯中,O₂- Lumitrode 直接放入样品中。开始测量并测量 DO 含量,直到达到稳定值。然后,取下传感器,用纸巾擦去附着的油漆,然后在装有清洁剂溶液的烧杯中彻底清洁传感器,同时搅拌。最后,用去离子水冲洗传感器。



Figure 1. 914 pH/DO/Conductometer 配备 O₂-Lumitrode, 用于测定丙烯酸分散涂料中的溶解氧。

RESULTS

对于分析,只需几分钟即可获得稳定的结果。所分析的分散涂料的平均值为 7.62 mg/L DO,绝对标准偏差为

0.12 mg/L (n = 4)。

CONCLUSION

使用配备光学传感器 O 的 914 pH/DO/Conductometer 可以可靠、快速地评估丙烯酸分散涂料中的溶解氧含量₂-发光二极管。准确的

测量只需不到几分钟的时间,而且传感器完全免维护。无需担心传感器的质量:如果 O₂ 盖子需要更换,仪器会告诉你。

Internal reference: AW TI DE2-0138-082020

CONTACT

Metrohm Taiwan Ltd.
開封街二段 46 號 5 樓
108 台北市

info@metrohm.com.tw

CONFIGURATION



914 pH/DO/Conductometer

便携式双通道 pH/DO/电导率测量仪,带智能测量输入端,用于对溶解的氧气/pH/mV/电导率进行测量/,带模拟测量输入端,用于对总溶解固体值/盐度和温度进行测量。

通过这种电池供电且带有支架板的测量设备,您便可以实现面向现场和在实验室中测量的装备。

- 数字测量输入端,用于 O2-Lumitrode 和智能 pH 电极
- 瑞士万通的 4 导线电导电极用模拟电导率测量输入端
- 内置电池组的实验室 pH/DO 和电导率测量仪
- 同时测量 pH 值和电导率
- 同时测量氧气和电导率
- 坚固实用的防水防尘外壳 (IP67),适合户外及实验室使用
- 背光 LCD 彩色显示屏,用于方便读取结果
- USB 接口,用于方便将数据从计算机导出到打印机上
- 更大的内存(10000 数据组)
- 引线保护型用户和专家模式,防止修改一些默认参数
- GLP 达标打印和数据导出,带用户 ID 和时间戳



O2-Lumitrode

用于测量溶解氧 (DO) 的光学传感器可以和一个 913 pH/DO Meter 或 914 pH/DO 电导率仪搭配使用。传感器的测量原理基于发光抑制。这种节省空间并免维护的传感器适用于以下领域的 DO 测量:

- 水的质量控制
- 污水处理工业
- 饮料制造
- 养鱼

传感器在交付的时候带有一个校正筒。

包含有对氧气敏感的发光体的测量帽(O₂ 帽),可在需要时轻松更换。